

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial No: 10/758,620
Filing Date: 01/14/2004
Examiner:
Title:

Docket No: 2001073
Applicant:
Art Unit:

To: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

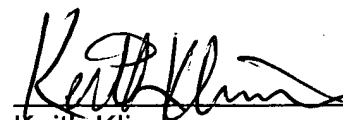
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

1. Transmitted herewith is the priority document for this application.

2. Certificate of Mailing (37 CFR 1.8a): I hereby certify that this paper (along with any referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as First Class Mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,

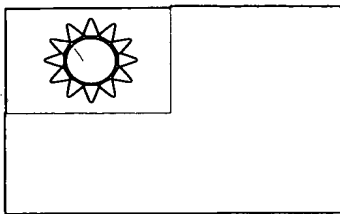
Date: March 2, 2004



Keith Kline

Registration No: 32,737
Telephone: (408) 778-3440

PRO-TECHTOR INTERNATIONAL
20775 Norada Court
Saratoga, CA 95070-3018



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 24 日
Application Date

申請案號：092201418
Application No.

申請人：恆享實業有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 2 月 11 日
Issue Date

發文字號：09320127360
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	萬用串列匯流排插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 王煒盛
	姓 名 (英文)	1. Walter Wang
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新店市復興路43巷8弄4號1樓
	住居所 (英 文)	1. No. 4, Allay 8, Lane 43, Fu Hsing Road, Hsin Tien City, Taipei Hsien, Taiwan, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 恆享實業有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Bonnar Industrial Co., Ltd
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣新店市復興路43巷8弄4號1樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 4, Allay 8, Lane 43, Fu Hsing Road, Hsin Tien City, Taipei Hsien, Taiwan, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 賈榕慧
	代表人 (英文)	1.

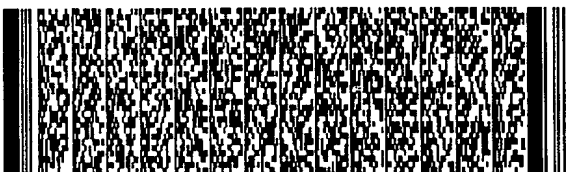


四、中文創作摘要 (創作名稱：萬用串列匯流排插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造)

本創作係提供一種萬用串列匯流排(USB)插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造，係該USB插頭之內座與該記憶卡結合後，再設一連體金屬外殼一體包覆於該等USB及記憶卡之外周，因此，該金屬外殼無段差頸部存在，其結構堅強，體積縮小，且可設成埋置於機器內部使用，而可應用於攜帶式電子產品之記憶裝置，增廣使用對象，深具實用價值者。

五、本案代表圖為：第五圖

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

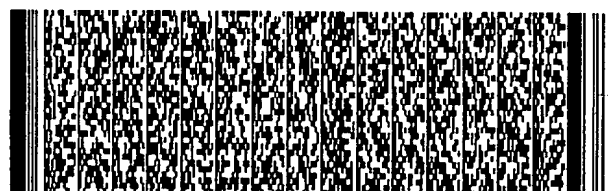
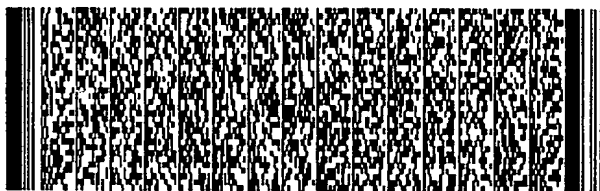
本創作係有關一種萬用串列匯流排插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造，該構造不但結構堅強，而且深具實用功效者。

【 先 前 技 術 】

按目前之記憶卡種類繁多，例如有COMPACT FLASH CARD (CF 卡)、SMART MEDIA CARD (SM 卡)、MULTI MEDIA CARD (MMC 卡)、SECURE DIGITAL CARD (SD 卡)、以及MEMORY STICK (MS 卡)等等，其規格不一，無法共同使用，而且使用時，必須另備各式各樣相配應之讀卡機(Card Reader)才能與個人電腦(PC)連線，讀取資料，造成使用上之極端不便。

第一圖所示為一萬用串列匯流排(Universal Serial Bus，簡稱USB)插頭1之外觀立體示意圖，第二圖為該第一圖匯流排插頭之分解圖。該USB插頭1包含有一內座11及一外殼12彼包覆於該內座之外周，該內座裝設有四根端子13彼等自該內座頂面近前端延伸至該內座後端。該USB插頭具有其標準態樣，十分普遍運用在電腦及其周邊設備的連接上。

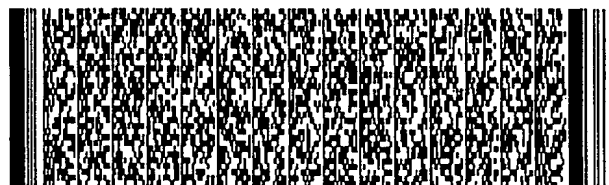
由於上述該USB運用在電腦及其周邊設備連接上之普遍性及方便性，因此，目前已有業者利用該USB之優點，將USB與記憶卡予以結合，而發展出以USB直接存取之記憶裝置，例如IBM的USB Memory Key或MSYSTEM的Disk on Key。



五、創作說明 (2)

第三圖所示為一習用USB與記憶卡結合裝置A之外觀體示意圖，第四圖為該第三圖結合裝置之分解圖。如圖所示，該結合裝置A包含有一USB插頭1、一記憶卡2、以及一塑膠記憶卡外殼3。該記憶卡2包含有一電路板21、一記憶體22及一控制IC23彼等裝設於該電路板21，該電路板前端近兩側部位各設有一插孔24，作為被USB 1插固結合之用；該USB插頭1包含有上述之內座11、端子13、以及外殼12，該外殼後端兩側設有一對插腳14，在該USB插頭1與記憶卡2結合時，除了以上述該端子13與該記憶卡2電路板21焊接作電氣上之連接之外，亦同時以該對插腳14插固於該電路板21之插孔24，以加強兩者之結合強度；俟該USB插頭1結合於該記憶卡2之後，再以上述該塑膠記憶卡外殼3包覆該記憶卡2整體及包覆該USB插頭1外殼12後端部，而以該USB插頭1前端部供插入於機器例如電腦之USB插槽(未圖示)作為連結，以供直接存取記憶卡之資料。

然而，上述該USB插頭與記憶卡之習用結合裝置A於使用上有如下諸缺憾：(一). 上述該USB插頭1係以外殼12兩側插腳14插固於記憶卡2電路板21之插孔24，為恐該等插孔崩塌，該等插孔與該電路板兩側邊緣25之間必須存在相當寬度d之板材，因此，該電路板2之整體寬度明顯較該USB插頭1為寬，再加之塑膠記憶卡外殼3係包覆於該電路板及該USB插頭外殼之外周，明顯自該USB外殼向外四方突出，其體積龐大，應用不便；(二). 因塑膠記憶卡外殼3係自USB插頭外殼12向外突出，因此於兩者之間乃形成段差

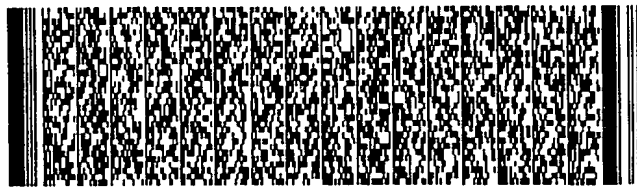


五、創作說明 (3)

頸部31，且在使用時，該塑膠記憶卡外殼3係自該頸部向外突出於機器例如電腦，在使用中該塑膠記憶卡外殼若不慎遭受外力撞擊作用時，其作用力會完全傳遞於該頸部31，而該頸部之內部恰為USB插頭1端子13與記憶卡2電路板21接合之部位，該接合部位係以表面黏著焊接(SMT)明顯較其他部位脆弱，因此，一旦塑膠記憶卡外殼遭受撞擊時，即容易使USB與記憶卡之接合部受力，導致該接合點剝離，因而造成端子13接觸不良甚至電路板斷裂而不堪使用；(三). 為提昇該記憶卡2電路板21撞擊時之承受力，該電路板必須具有相當厚度，一般電路板厚度約於1.6mm，並且以插腳14穿過電路板，再以點焊方式連結做為補強之用，因此乃相形增加塑膠記憶卡外殼3之整體厚度體積，一般市面上產品塑膠外殼本體厚度約為1.5mm*2再加上1.6mm的電路板，在未安裝元件之前已經具有4.6mm以上的實體厚度，若再加上記憶體及其控制元件所需空間，更加使得該產品厚度增加，一般產品厚度均於10mm以上. 因此造成頭小身大的態樣，不僅攜帶上不方便，且無法設計成使該結合裝置A完全埋入於機器內之結構. 因而無法應用於現在電子業要求精小之產品例如數位相機、PDA、MP3等等可攜帶式電子產品。

【 新 型 內 容 】

本創作即係有鑑於上述USB插頭與記憶卡之習用結合裝置A之缺憾，而設計提供一種萬用串列匯流排(USB)插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造，係該USB插頭之內座



五、創作說明 (4)

與該記憶卡結合後，再設一連體金屬外殼一體包覆於該USB插頭及記憶卡之外周，因此，該金屬外殼無上述頸部存在，其結構堅強，體積縮小，而可設成埋置於機器內部使用，適於攜帶式電子產品使用，增廣使用對象，深具實用價值者。

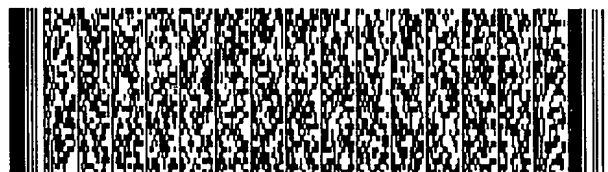
【實施方式】

本創作之構造、特點及其功效，依附圖之實施例更詳細說明如下。

第五圖所示為本創作萬用串列匯流排插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造的外觀立體示意圖，第六圖為該第五圖構造之分解圖。

如圖所示，本創作萬用串列匯流排(USB)插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造B，包含有一USB插頭內座11、一記憶卡2、以及一連體金屬外殼4。該記憶卡2如上述習用一樣包含有一電路板21、一記憶體22及一控制IC23彼等裝設於該電路板21；該USB插頭之內座11裝設有四根端子13彼等自該內座頂面近前端延伸至該內座後端，在該USB插頭1內座11與記憶卡2結合時，係以上述該端子13與該記憶卡2電路板21焊接作電氣上之連接；本創作最主要者係，上述該USB插頭之內座1並不如習用一般另包覆一單元之外殼12，而係俟該USB插頭內座11結合於該記憶卡2之後，再以上述該連體金屬外殼4一體包覆於該記憶卡2及該USB插頭內座11之外周。

依據本創作上述外殼一體成型之構造，其至少具有下



五、創作說明 (5)

列諸優點：(一). 本創作係以一連體金屬外殼4一體包覆記憶卡2及USB內座11之外周，僅具單層外殼之結構，免除習用外殼層層堆疊之構造，且本創作外觀厚度僅4.5mm (USB之厚度)扣除該上下金屬殼體厚度共約為0.6mm，可使用空間仍有3.9mm，遠比習用外觀厚度10mm以上輕薄，因此，本創作體積精美小巧，攜帶使用方便；(二). 如上述，本創作係以一連體金屬外殼4一體包覆於記憶卡2及USB插頭內座11之外周，其外殼一體成型，形成一堅強的金屬結構體，無習用段差頸部31之存在，因此，使用中若金屬外殼不慎遭受外力撞擊作用時，各部受力平均，內部電路板無需承受外部機構力，其與USB插頭內座11連接處無斷裂之虞，其品質可靠度及使用安全性均可提高；(三). 如上述，由於內部電路板無需承受外部機構力，因此，該電路板可使用薄板或軟板，節省內部空間，在外殼內3.9mm有限的區域中爭取更多的使用空間，因此不僅可以容納更多的記憶體，而且組裝方便亦減輕整體重量；(四). 由於本創作外殼係由金屬一體成型且外表平順，沒有頸部31存在，因此，可配合機器之設計，輕易地完全置入於該機器內部使用，其金屬外殼不會顯露於外，並可與一般可攜式電子產品共用USB母座及其操作介面，因此可以省去記憶卡母座及其操作介面，不僅縮小電子產品之空間且降低成本，因本創作乃長條狀，更可大大提高電子產品設計上的方便性，因而可廣泛應用於現在電子業要求精小之產品例如數位相機、PDA、MP3等等可攜帶式電子產品擴充記憶卡

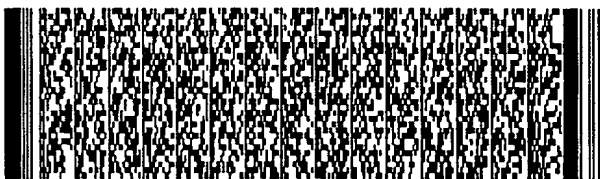


五、創作說明 (6)

之使用，廣泛地提昇其使用範疇。

在上述第(四)項將本創作置入於機器內部使用時，為求方便取出本創作起見，乃在本創作連體金屬外殼4側壁其中一適當位置設有一退卡孔41，而機器內部相對位置則設有相對應之退卡機構(未圖示)，在不使用本創作時，可以操作該退卡機構送出本創作。

綜上所述，本創作係提供一種萬用串列匯流排插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造，其構造具有新穎創作性及進步實用性，符合新型專利要件，敬請准予新型專利保障。



圖式簡單說明

第一圖為一萬用串列匯流排(USB)插頭之外觀立體示意圖。

第二圖為第一圖匯流排插頭之分解圖。

第三圖為USB插頭與記憶卡之習用結合裝置的外觀立體示意圖。

第四圖為第三圖結合裝置之分解圖。

第五圖為本創作萬用串列匯流排插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造的外觀立體示意圖。

第六圖為第五圖構造之分解圖。

圖中：

A... 結合裝置

B... 本創作外殼一體成型之構造

1... 萬用串列匯流排(USB)插頭

11... 內座 12... 外殼

13... 端子 14... 插腳

2... 記憶卡

21... 電路板 22... 記憶體

23... 控制IC 24... 插孔

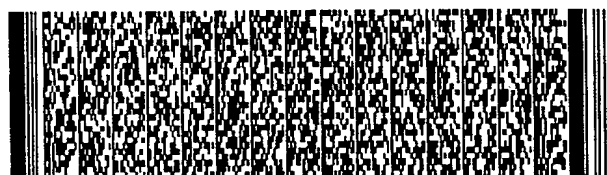
25... 邊緣

3... 塑膠記憶卡外殼

31... 段差頸部

4... 連體金屬外殼

41... 退卡孔



六、申請專利範圍

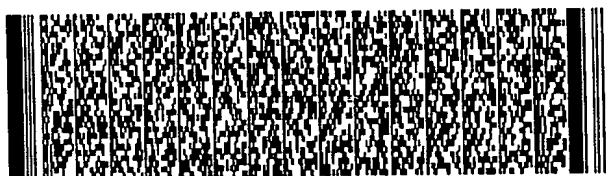
1. 一種萬用串列匯流排(USB)插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造，至少包含有：

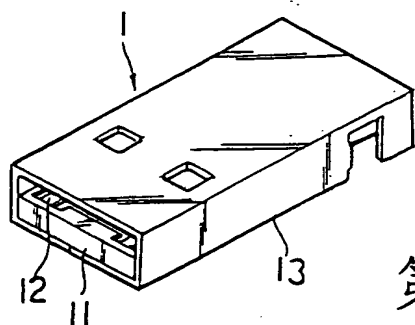
一USB插頭內座，其裝設有四根端子彼等自該內座頂面近前端延伸至該內座後端；

一記憶卡，包含有一電路板、一記憶體及一控制IC彼等裝設於該電路板，該電路板近前端與該USB內座之四根端子的後端相焊接；以及

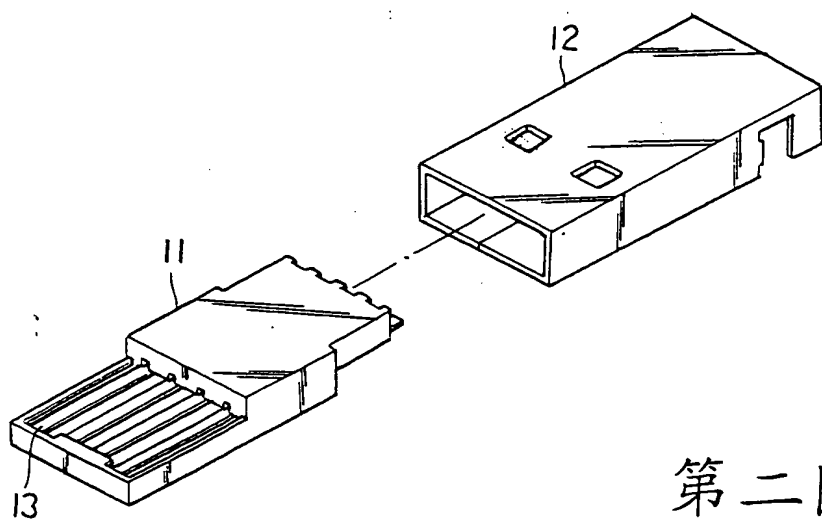
一連體金屬外殼，係一體包覆於該等記憶卡及該USB插頭內座之外周。

2. 依申請專利範圍第1項所述之萬用串列匯流排(USB)插頭外殼與記憶卡外殼一體成型之構造，其中，該連體金屬外殼一側壁之適當位置設有一退卡孔者。

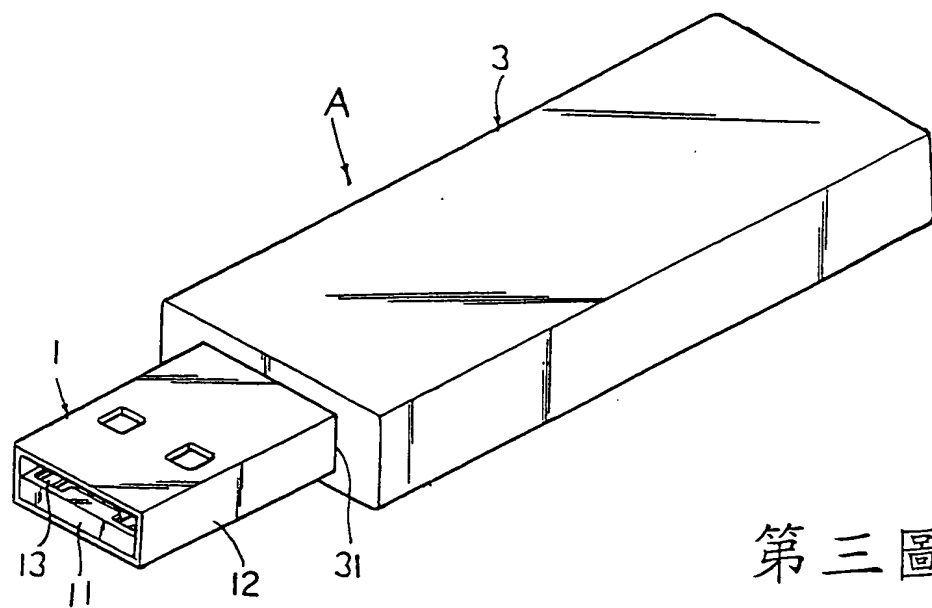




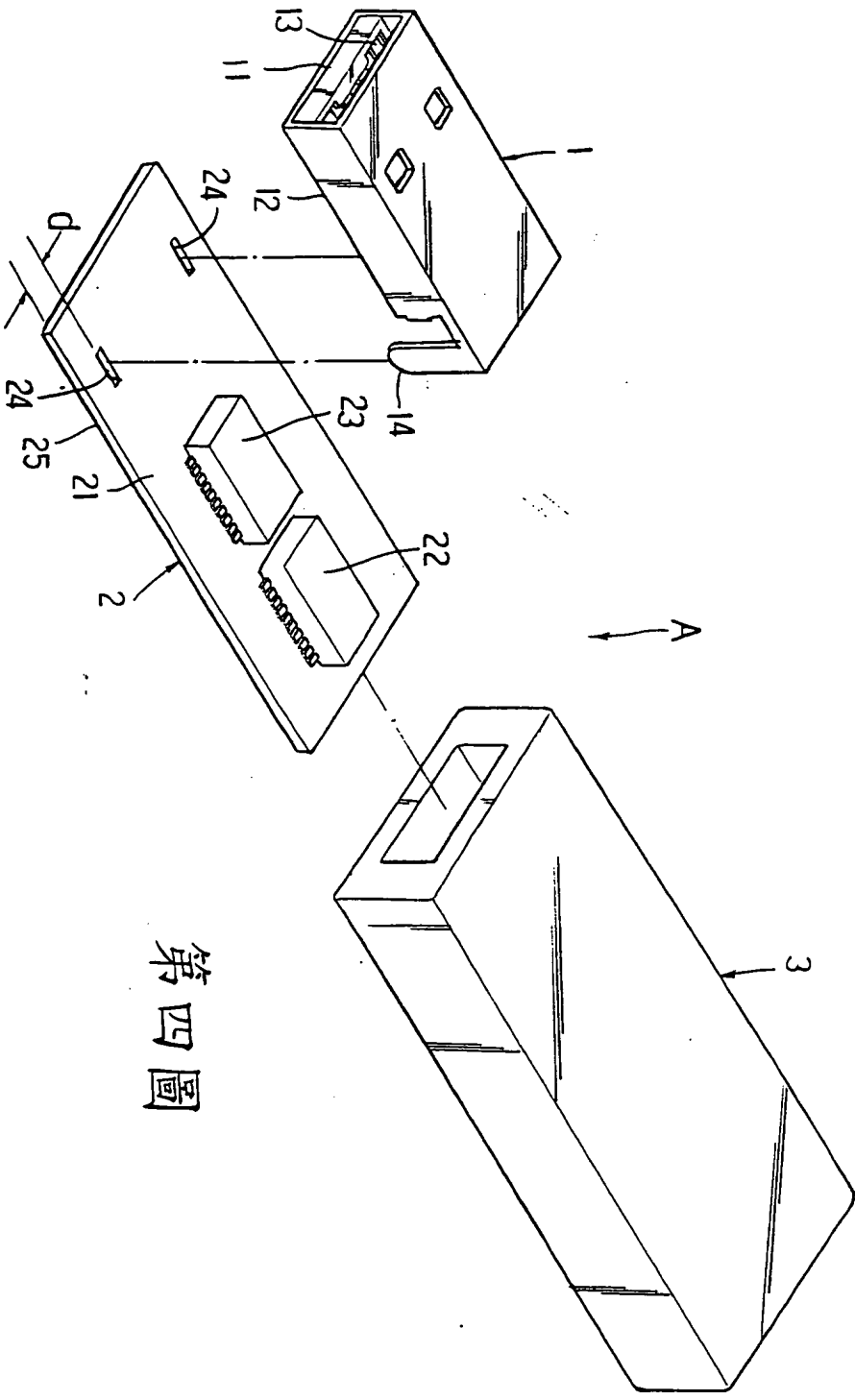
第一圖



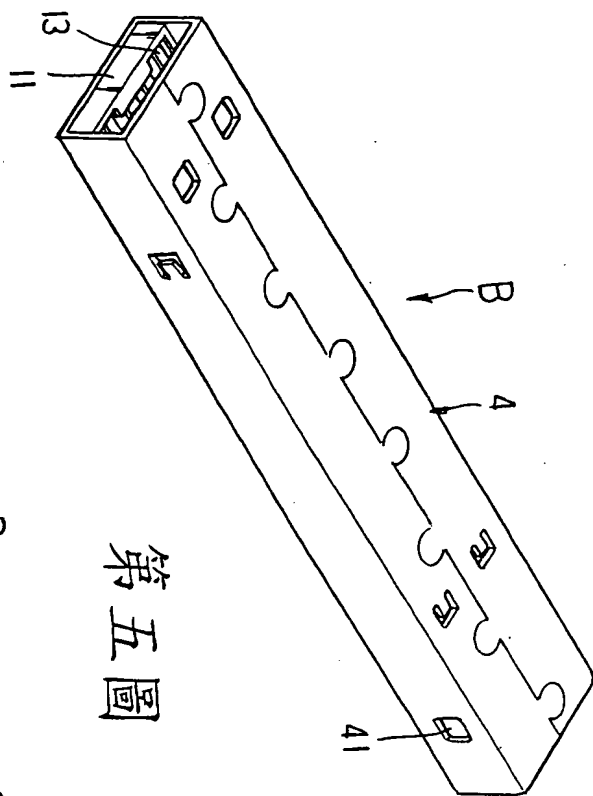
第二圖



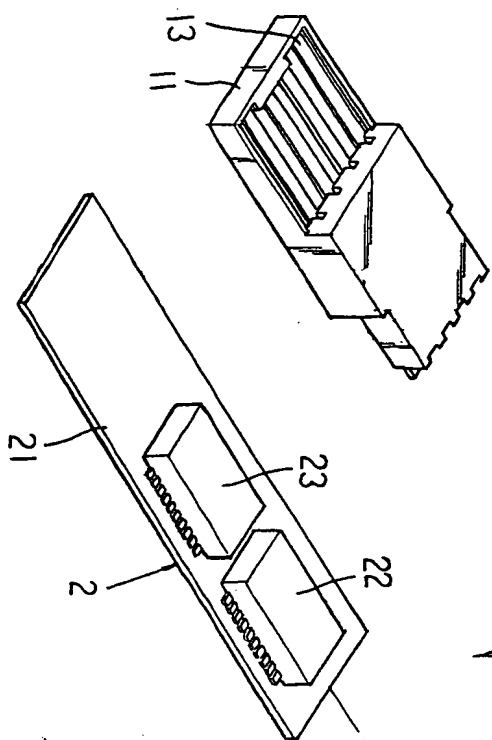
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖